

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 年产5万根混凝土电杆及水泥制品项目
建设单位: 汤阴县环宇电力电杆有限责任公司
编制日期: 2021年8月1日

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 5 万根混凝土电杆及水泥制品项目		
项目代码	2106-410523-04-01-776436		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	河南省安阳市汤阴县菜园镇 515 国道与 001 县道交叉口东北角		
地理坐标	(114 度 32 分 7.188 秒, 35 度 58 分 36.062 秒)		
国民经济行业类别	3021.水泥制品制造	建设项目行业类别	55.石膏、水泥制品及类似制品制造
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	汤阴县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2106-410523-04-01-776436
总投资（万元）	2800	环保投资（万元）	120
环保投资占比(%)	4.29	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	11781
专项评价设置情况	无		
规划情况	依据《菜园镇土地利用总体规划（2010-2020）调整完善方案》及汤阴县菜园镇人民政府出具的证明（见附件七），该项目符合菜园镇土地利用总体规划。		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	1、产业政策相符性分析			
	<p>根据《产业结构调整目录(2019年本)》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号)及国务院《促进产业结构调整暂行规定》(国发[2005]40号)的规定,本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类,为允许类,符合当前国家产业政策要求。</p>			
	2、“三线一单”环保管理符合性分析			
	“三线一单”环保管理符合性判定一览表			
	类型	名称	内容	符合性分析
生态保护红线	《河南省生态保护红线规定方案》	本项目位于安阳市汤阴县菜园镇515国道与001县道交叉口东北角,依据《菜园镇土地利用总体规划(2010-2020)》,占地为建设用地,符合土地利用总体规划。根据安阳市生态保护红线,项目不在生态保护红线管控范围内,符合要求。	与《河南省生态保护红线规定方案》相符	
环境质量底线	项目所在区域大气环境为二类区;《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类水体标准,区域声环境为《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类区	本项目所在区域大气环境和地表水环境质量不能满足相应的标准要求,属于不达标区;根据《安阳市蓝天保卫战三年行动计划(2018-2020年)》(安政〔2018〕20号)、《安阳市2020年大气污染防治攻坚战实施方案》(安环攻坚办〔2020〕73号)、《汤阴县2019年散煤治理行动方》等要求,召开了全县大气污染防治攻坚“三散”治理专题工作会,针对大气污染问题提出加大“四大结构”调整力度,打好工业企业提标治理绿色升级、城乡扬尘全面清洁、柴油货车污染治理、冬季清洁取暖攻坚战,有效应对重污染天气,改善区域环境空气质量。	项目建设不会影响当地环境质量	
资源利用上线	用电、用水	本项用水由自备井提供;用电由菜园镇供电所提供。	本项目不突破资源利用上线	
环境准入负面清单	限制开发区域	本项目所在区域主体功能类型为农产品主产区;本项目为水泥制品制造项目,不属于不予审批项目。	本项目建设符合文件要求	

3、本项目与河南省乡镇集中式饮用水源保护区划的相符性

根据河南省人民政府办公厅《关于印发河南省乡镇集中式饮用水源保护区划的通知》（豫政办〔2016〕23号）内容可知，汤阴县共有8个乡镇饮用水源保护区，分别为：古贤镇地下水井（共1眼井）、菜园镇地下水井（共1眼井）、任固镇地下水井群（共2眼井）、五陵镇地下水井（共1眼井）、瓦岗乡地下水井群（共3眼井）、伏道镇地下水井（共1眼井）、白营镇地下水井（共1眼井）、宜沟镇地下水井群（共2眼井）。

距离本项目厂区最近的饮用水源保护区为菜园镇地下水井（共1眼井），具体保护范围如下：

一级保护区范围：水厂厂区及外围东30米、西23米、南32米、北33米的区域。

本项目距离菜园镇地下水井（共1眼井）距离约为3500m，不在菜园镇地下水井（共1眼井）饮用水源保护区内，（见附图五）符合《关于印发河南省乡镇集中式饮用水源保护区划的通知》（豫政办〔2016〕23号）规划。

4、《安阳市污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发<安阳市 2019 年工业大气污染防治 5 个专项实施方案>的通知》（安环攻坚办〔2019〕196 号）中“安阳市 2019 年工业企业无组织排放污染治理实施方案”要求

安环攻坚办〔2019〕196 号文要求一览表

序号	详细要求	本项目拟建设情况
混凝土搅拌站（沥青混凝土）等建材行业		
物料储存		
1	所有物料（包括原辅料、半成品、成品）应采用料仓、储罐、料库等方式密闭储存，并配套安装抑尘、除尘设施，厂界内无露天堆放物料。密闭料场必须覆盖所有堆场料区（堆放区、工作区和主通道区）。	沙子、石子采用原料库、水泥采用密闭式筒仓方式密闭储存，原料库和水泥筒仓配套安装抑尘、除尘设施，厂界内无露天堆放物料。密闭料场覆盖所有堆场料区（堆放区、工作区和主通道区）。
2	密闭料仓或封闭料库内要安装固定的喷干雾装置，干渣堆存要采用干雾抑尘等措施。	原料仓封闭，配套安装有干雾抑尘装置。
3	料库内所有地面完成硬化、料库外所有地面完成硬化或绿化，并保证除物料堆放区域和产生点外，其余区域没有明显积尘。	原料仓内外所有地面硬化，保证除物料堆放区域和产生点外，其余区域没有明显积尘。

4	厂界、车间、料库，通道口安装卷帘门、推拉门等封闭性良好且便于开关的硬质门，在无车辆出入时将门关闭，保证空气合理流动不产生湍流。在满足安全生产的前提下，车间、料库应安装固定窗户，不允许安装活动窗或推拉窗。	厂房通道口安装卷帘门，在无车辆出入时将门关闭，保证空气合理流动不产生湍流。不安装活动窗或推拉窗。
5	车间各生产工序必须细化功能分区，各功能区安装固定的喷干雾抑尘装置，干渣堆存要采用干雾抑尘等措施。禁止物品杂乱存放。车间内配备雾炮装置。	厂房各生产工序细化功能分区，各功能区安装固定的喷干雾抑尘装置。无干渣堆。物品存放整齐。车间内配备雾炮装置。
6	物料卸料、上料作业处设置抽风除尘装置或干雾抑尘装置，上料口设置半封闭集气罩并配套安装除尘设施、落料口全封闭。每个上料口、落料口设置独立集气罩，且配套的除尘设施不与其他工序混用。如果产尘点较小、距离较近确需共用除尘器的，除尘器风量必须满足收尘效果要求，不能有可见烟粉尘外逸。	物料卸料采取干雾抑尘装置，上料采用装载机上料，并在双仓配料机上方设半封闭集气罩并配套脉冲袋式除尘装置和干雾抑尘装置。
物料输送		
1	所有散状物料运输采用密闭皮带、密闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等密闭方式，禁止二次倒运。	项目水泥运输采用密闭管道密闭方式，禁止二次倒运。
2	在封闭料库内采用皮带廊输送易产尘物料的应对皮带廊进行封闭，输送的含水率大于5%的湿物料可以不封闭皮带廊。	不涉及
3	除尘器卸灰不直接卸落到地面，卸灰区封闭。除尘灰采用管状带式输送机、气力输送、罐车等密闭方式运输，禁止二次倒运。	除尘器卸灰不直接卸落到地面，卸灰区封闭。除尘灰采用管状带式输送机、气力输送、罐车等密闭方式运输，无二次倒运。
4	散状物料卸车、上料、配料、输送必须密闭作业。上料仓设置在封闭料库内，上料仓口设置除尘装置或喷干雾抑尘装置；供料皮带机配套全封闭通廊，通廊底部设档料板，顶部和外侧采用彩钢板或其它形式封闭；转运站全封闭，并设置除尘装置或喷干雾抑尘装置。汽车、火车、皮带输送机等物料输送落料点要设置集气罩或密闭罩，并配备除尘设施。	散状物料卸车、上料、配料、输送密闭作业。上料仓设置在封闭原料仓内，上料仓口设置干雾抑尘装置。
5	对于确需汽车运输的物料、除尘灰等，应使用封闭车厢或苫盖严密，装载高度最高点不得超过车辆槽帮上沿40厘米，两侧边缘应当低于槽帮上缘10厘米，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下15厘米，禁止厂内露天转运散状物料。	运输物料沙子、石子使用苫盖严密，装载高度最高点不超过车辆槽帮上沿40厘米，两侧边缘低于槽帮上缘10厘米，苫布边缘遮住槽帮上沿以下15厘米，厂内不露天转运散状物料。
6	由于生产工艺的原因，物料跌落点无法封闭的，应在物料跌落点上方安装喷雾抑尘设施，确保跌落点不产生扬尘。	在原料库内及搅拌机上方安装干雾抑尘装置。
生产工艺过程		

1	上料口设置半封闭集气罩并配套安装除尘设施、落料口全封闭。主要生产工艺产尘节点安装封闭集尘装置并配备处理系统,厂房内设置喷干雾抑尘措施。	主要生产工艺产尘节点安装封闭集尘装置并配备处理系统,厂房内设置喷干雾抑尘措施。
2	产生 VOCs 工序应有完善的废气收集及处理系统。沥青搅拌站 VOCS 源发地周边 1 米处 VOCs 浓度小于 5mg/m ³ 。	本项目无 VOCs 产生。
3	每套环保治理设备独立安装智能电表,需具备运行状态、实时电压、电流、功率数据采集上传功能,确保生产工艺设备、废气收集系统以及污染治理设施同步运行。	项目三台除尘器独立安装智能电表,具备运行状态、实时电压、电流、功率数据采集上传功能,保证生产工艺设备、废气收集系统以及污染治理设施同步运行。
4	生产环节必须在密闭良好的棚化车间内运行;禁止生产车间内散放原料,需采用全封闭式/地落料仓,并在料仓口设置集尘装置和配备除尘系统。	生产环节在密闭良好的厂房内运行;原料仓内原料采用地落料仓,并在料仓口设置集尘装置和配备除尘系统。
5	搅拌楼及粉料立仓应封闭在一个车间内,内部搅拌楼应二次封闭。	本项目水泥筒仓设置在一个车间内
1	厂区道路硬化,平整无破损,无积尘,厂区无裸露空地,闲置裸露空地绿化。	厂区道路硬化,平整无破损,无积尘,厂区无裸露空地,全部硬化。
2	企业出厂口和料场出口处配备自动感应式高压清洗装置,对所有车辆车轮、底盘进行冲洗,严禁带泥上路,保证出场车辆车轮车身干净、运行不起尘。洗车平台四周应设置洗车废水收集防治设施。	企业出厂口配备自动感应式高压清洗装置,对所有车辆车轮、底盘进行冲洗,严禁带泥上路,保证出场车辆车轮车身干净、运行不起尘。洗车平台四周设置洗车废水收集防治设施。
3	制定科学合理的清扫保洁方案,厂区道路、空地面积超过 2000 平方米的应使用新能源车或国五及以上排放标准的机械化清扫车、洒水车、洗扫车等设施,保证路面清洁。新购置清扫、洒水等车辆应符合国六排放标准或新能源车。	企业使用新能源机械化洒水车定期对厂区道路、空地面积进行洒水抑尘。
4	运输车辆采用国五及以上燃气、燃油机动车或新能源车运输;不得使用国三及以下燃油燃气货车运输;新购置运输车辆应符合国六排放标准或新能源车。	运输车辆采用国五及以上燃气、燃油机动车或新能源车运输;不使用国三及以下燃油燃气货车运输。
5	燃油非道路移动机械必须符合国家第三阶段排放标准,必须使用国六标准柴油;新增和更换的装卸作业机械要采用清洁能源和新能源。	采购燃油非道路移动机械应符合国家第三阶段排放标准,使用国六标准柴油。
安阳市 2019 锅炉综合整治实施方案		
1	新建工业燃气锅炉应同步完成低氮改造,在基准氧含量 3.5%的条件下,颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 5、10、30 毫克/立方米	本项目燃气锅炉采用低氮燃烧+烟气循环技术
5、与《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》(2021		

年修订版) 相符性分析

与通用行业涉颗粒物企业要求一览表

序号	详细要求	本项目拟建设情况
涉颗粒物企业基本要求		
物料装卸		
1	车辆运输的物料应采取封闭措施。粉状、粒装、块状散装物料在封闭料场内装卸,装卸过程中产尘点设置集气除尘装置,料堆应采取有效抑尘措施。	车辆运输物料包括散装水泥、沙子和石子,均采用封闭措施运输,所有原料均在封闭原料库内进行装卸,设干雾抑尘装置和固定雾炮,水泥筒仓设除尘器。
物料储存		
2	粉状物料应储存于密闭/封闭料仓中;粒状、块状物料应储存于封闭料场中,并采取喷淋、清扫或其他有效抑尘措施;袋装物料应储存于封闭/半封闭料场中。封闭料场顶棚和四周围墙完整,料场内路面全部硬化,料场货物进出大门为硬质材料门或自动感应门,在确保安全的情况下,所有门窗保持常闭状态。不产尘物料(如钢材、管件)及产品如露天储存应在规定的存储区域码放整齐。	水泥存于水泥筒仓内,并对水泥筒仓进行整体封闭,原料库进行整体封闭,并在上方设干雾抑尘装置,料库、车间,道路及存放区地面全部硬化,厂房通道口安装卷帘门,在无车辆出入时将门关闭,保证空气合理流动不产生湍流。不安装活动窗或推拉窗。
物料转移和输送		
	粉状、粒状等易产尘物料厂内转移、输送过程应采用气力输送、密闭输送,块状和粘湿粉状物料采用封闭输送;无法封闭的产尘点(物料转载、下料口等)应采取集气除尘措施,或有效抑尘措施。	项目水泥运输采用密闭管道密闭方式,禁止二次倒运;上料仓设置在封闭原料仓内,上料仓口设置干雾抑尘装置,且设集气除尘装置。
成品包装		
	卸料口应完全封闭,如不能封闭应采取局部集气除尘措施。卸料口地面应及时清扫,地面无明显积尘。	不涉及
工艺过程		
	各种物料破碎、筛分、配料、混料等过程应在封闭厂房内进行,并采取局部收尘/抑尘措施。破碎筛分设备在进、出料口和配料混料过程等产尘点应设置集气除尘设施。 各生产工序的车间地面干净,无积料、积灰现象。生产车间不得有可见烟粉尘外逸。	上料,搅拌处产尘节点安装半封闭集尘装置并配备脉冲袋式除尘系统,厂房内设置喷干雾抑尘措施;生产工序的车间地面干净,无积料、积灰现象,生产车间不得有可见烟粉尘外逸

二、建设项目工程分析

1、建设规模				
<p>本项目拟投资 2800 万元，占地面积 11781 平方米，建筑面积 2658.5m²，租赁菜园镇人民政府农村集体土地，新建年产 5 万根混凝土电杆及水泥制品项目。</p>				
项目主要建设内容一览表				
项目组成	名称	建设内容	备注	
主体工程	生产车间	1层，建筑面积1056m ²	新建（钢结构）	
	原材料区	1层，建筑面积1152m ²	新建（钢结构）	
	骨架车间	1层，建筑面积280.5m ²	新建（钢结构）	
辅助工程	办公区	1层，建筑面积100m ²	新建（钢结构）	
	锅炉房	1层，建筑面积50m ²	新建（钢结构）	
	门卫室	1层，建筑面积20m ²	新建（钢结构）	
公用工程	给水	自备井	/	
	供电	当地电网	/	
建设内容	废气处理	运输车辆动力扬尘	路面硬化、洒水抑尘	
		装卸、输送、储存	全封闭式厂房、干雾抑尘装置和固定雾炮	
		上料、混合搅拌	封闭车间内进行二次封闭，采用半封闭式集气罩+脉冲覆膜袋式除尘器+15m高排气筒	
		水泥筒仓粉尘	筒仓顶设袋式除尘器，筒仓进行全封闭	
		骨架焊接烟尘	移动式焊接烟尘处理器	
		燃气锅炉废气	低氮燃烧+烟气循环装置+15m烟囱	
	废水处理	锅炉废水	收集至二级沉淀池（15m ³ ）后用于厂区洒水抑尘	
		搅拌用水	全部进入产品	
		养护用水	蒸发损耗	
		干雾抑尘、道路洒水	蒸发损耗	
		车辆冲洗水	收集至三级沉淀池（5m ³ ）后循环使用	
		生活用水	经厂区内（10m ³ ）化粪池处理，委托环卫部门定期清掏	
	固体废物	不合格产品	回用于生产	
		除尘器收集粉尘	回用于搅拌工序	
		废反渗透膜	厂家回收处理	
		焊渣	厂区暂存后出售	
		沉淀池沉渣	交当地环卫部门	
		废钢筋	厂区暂存后出售	
	噪声	基础减震、设备密闭、厂房隔声		

2、项目产品方案

本项目具体产品方案见下表。

项目主要产品一览表

编号	名称	本期工程产量	单位	备注
1	混凝土电杆	5	万根	/
2	三盘（底盘、拉盘、卡盘）	3	万块	电杆配套

3、原辅材料与资（能）源消耗量

本项目主要原辅材料与资（能）源消耗量见下表。

项目原辅材料与资（能）源耗量一览表

编号	名称	单位	年用量	备注
1	钢筋	t	4000	外购
2	大沙	t	9900	外购
3	石子	t	21690	外购
4	水泥	t	9000	外购，散装
5	天然气	m ³	36万	管道输送
6	脱模剂	t	10	外购
7	电	万 Kw/h	200	当地电网
8	生产用水	m ³	11694	自备井
9	生活用水	m ³	600	自备井

注：脱模剂：是指在混凝土浇注前涂抹在模具内壁的一种物质，其主要成分为松油，主要作用为在模具与混凝土表面形成一层膜将二者隔离开，以使浇注后混凝土不致粘在模具内壁上，从而造成不易拆模，或影响混凝土表面的光洁度。性能特点：脱模剂为水性高分子复合配方环保产品，具有优异的隔离性能、易拆模，成膜迅速、耐水冲刷保护模板，无毒、无味、不燃、使用方便，使用后混凝土表面清洁、平整无污染。

4、主要设施设备

本项目主要设施设备见下表。

项目主要设备一览表

序号	名称	型号	数量	备注
1	搅拌机	JS500	1台	
2	装料机	临工 30	1台	
3	离心机	双滚 500、单滚 500	2套	
4	制圈机	DQJ2-8	1台	
5	电焊机	BX1-400	4台	
6	骨架成型机	DGH-400	1套	
7	蒸汽锅炉	WNS2-1.0-Y(Q)	1台	
8	双仓配料机	/	1台	
9	桥式起重机	LD5-20.32A3 LH10-16.5A3	5部	
10	混凝土电杆模具	Φ150mm×8m	3套	
11	混凝土电杆模具	Φ150mm×10m	19套	
12	混凝土电杆模具	Φ190mm×10m	8套	
13	混凝土电杆模具	Φ190mm×12m	13套	

14	混凝土电杆模具	Φ190mm×15m	10套	
15	混凝土电杆模具	Φ270mm×9m	1套	
16	混凝土电杆模具	Φ310mm×9m	4套	
17	混凝土电杆模具	Φ350mm×9m	1套	
18	混凝土电杆模具	Φ390mm×9m	3套	
19	混凝土电杆模具	Φ470mm×12m	2套	
20	混凝土电杆模具	Φ230mm×9m	3套	
21	混凝土电杆模具	Φ230mm×15m	1套	
22	混凝土电杆模具	Φ300mm×9m	4套	
23	混凝土电杆模具	Φ300mm×6m	2套	
24	混凝土电杆模具	Φ400mm×6m	5套	
25	混凝土电杆模具	Φ400mm×9m	2套	
26	混凝土电杆模具	Φ390mm×6m	1套	
27	混凝土电杆模具	Φ430mm×6m	1套	
28	混凝土电杆模具	Φ550mm×6m	1套	
29	“三盘”模具	/	120套	
30	水泥储罐	65t	2座	
31	焊接烟气净化器	HCHYD1400	4台	

经查阅《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》及《产业结构调整目录（2011年本）（修正）》等有关文件，本项目所用设备均不属于淘汰类。

5、劳动定员及工作制度

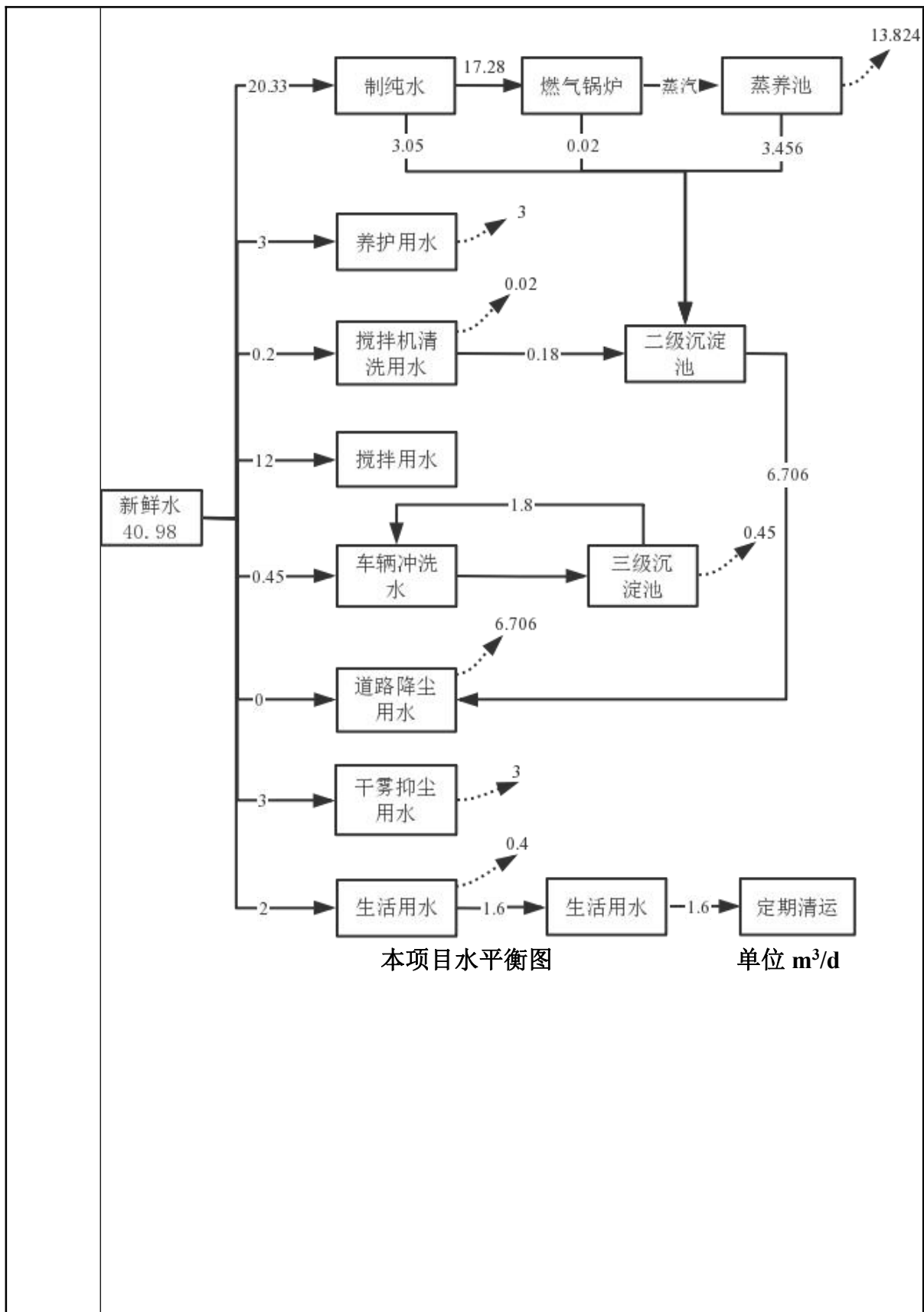
项目定员 50 人，厂内不提供食宿。实行单班制，每班 8 小时，年生产 300 天。

6、公用工程

6.1 给排水系统

项目厂区用水主要为生活用水、生产用水，用水全部由自备井提供，可满足本项目用水需求。

项目水平衡见下图：



本项目水平衡图

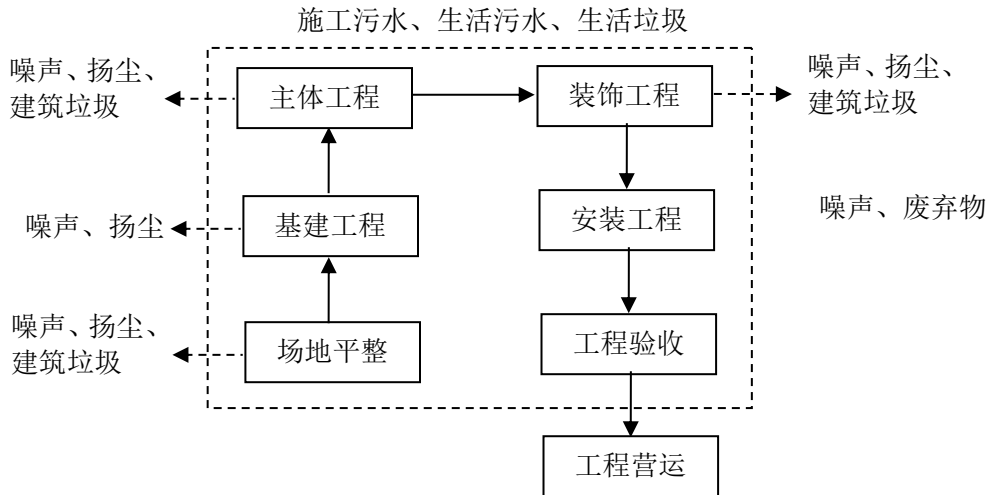
单位 m³/d

一、施工期产污环节分析

(一) 施工期工艺流程简述及图示

本项目施工期主要包括生产车间、仓库的建设和厂区内路面硬化等。施工期产生的污染主要为废气、废水、噪声以及固体废物。

施工期工艺流程及产污环节见下图：



本项目施工期工艺流程图及产污环节示意图

(二) 产污环节

1、废气

本项目主要建设内容包括厂房的建设，设备的安装等。施工期主要废气污染物为扬尘。主要包括：

- (1) 厂外建筑材料运输粉尘；
- (2) 场内材料搬运和土方的堆存产生的扬尘。

2、废水

施工期废水主要为施工过程中产生的施工废水和生活污水。

(1) 施工废水

本项目建设期施工废水包括施工过程砂石清洗、混凝土养护等过程产生的施工废水。施工废水中的主要污染因子是 SS，产生量较小。评价要求将施工生产废水及车辆、机械设备冲洗废水经沉淀池处理后，用于场地洒水抑尘。

(2) 生活废水

本项目施工期3个月，施工人数约15人，用水定额以60L/d·人计，则施工人员生活用水量为0.9m³/d，排污系数取0.8，则污水产生量为0.72m³/d（64.8m³/施工期）。生活污水经沉淀池处理后用于场地洒水抑尘。

3、噪声

施工期噪声主要来自施工设备、机械运转噪声和运输车辆噪声。设备噪声源强为75~110dB（A）。

4、固废

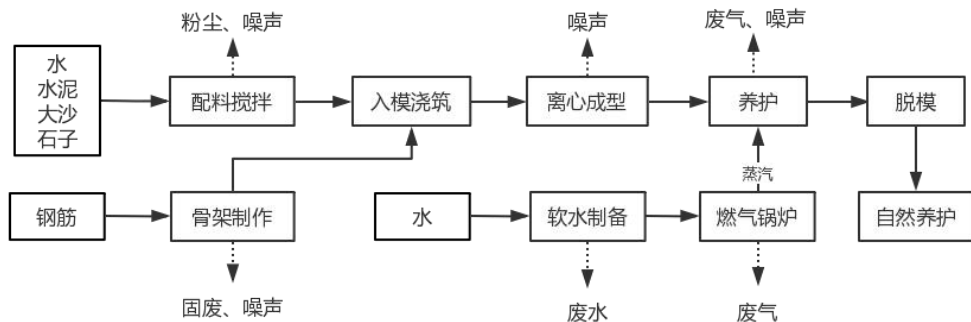
施工期产生的废弃土方就地填洼，废弃建材运到建筑垃圾处理场集中处置，施工人员生活产生的生活垃圾集中临时堆存，送至生活垃圾处理场处置。

5、生态环境

施工期对生态环境的影响主要为施工植被的破坏；另外，开挖填筑、取土等行为导致的水土流失。

二、营运期产污环节分析

(一) 营运期工艺流程简述及图示



混凝土电杆生产工艺及产污环节流程图



混凝土“三盘”生产工艺及产污环节流程图

混凝土电杆工艺流程简要说明：

1、骨架制作

利用骨架成型机将外购钢筋制作成不同规格电线杆骨架及“三盘”骨架，此过程会产生固废和焊接烟尘及噪声；

	<p>2、配料搅拌</p> <p>本项目原料（沙子、石子）由装载机运至双仓配料机内，通过自动计量装置称量后进入上料斗内；水泥由水泥筒仓经管道直接输送至搅拌机内。上料斗通过提升机将原料倒入搅拌机内，同时通过管道向搅拌机内加水搅拌；此过程会产生粉尘；</p> <p>3、入模浇筑</p> <p>水泥电杆的钢模在使用前，通过人工用拖布将模具清理干净后，用拖布涂脱模剂从而达到脱模的作用；而后将骨架置入模具内，将搅拌好的混凝土浇筑到钢模内，紧固合口螺栓；</p> <p>4、离心成型</p> <p>浇筑好的模具利用离心机离心成型，此过程会产生噪声；</p> <p>5、蒸汽养护</p> <p>离心成型须静置 0.5h~1h，而后置于养护池内进行蒸汽养护，蒸氧 5h，蒸汽由厂内配制的 2t/h 天然气锅炉提供，此过程产生废气、噪声。</p> <p>6、脱模</p> <p>经过蒸养后，混凝土电杆达到脱模要求，堆放于成品区。脱模产生的废品，经破碎回用于生产；检验合格的成品通过起重机摆放在产品存放区。</p> <p>7、自然养护</p> <p>产品在存放区经过自然晾干，定时洒水养护；养护完成后即为成品。</p> <p>“三盘”（托盘、拉盘、卡盘）工艺流程简要说明：</p> <p>焊接好的骨架置于“三盘”模具内，将配料搅拌后制成的混凝土入模浇筑，而后人工将混凝土表面抹平，在存放区经过自然晾干，定时洒水养护；养护完成后即为成品。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，不存在原有环境污染问题</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>1、环境空气质量</p> <p>本项目位于汤阴县菜园镇515国道与001县道交叉口东北角，根据《安阳市环境空气质量功能区划及质量目标（2016—2020年）》，项目所在区域为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求。</p> <p>引用《汤阴县产业集聚区环境现状区域评价报告》（2021年1月），汤阴县产业集聚区常规监测点，2019年PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃年均浓度统计值分别为110μg/m³、68μg/m³、15μg/m³、40μg/m³、2.4μg/m³、187μg/m³。超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值的污染物为PM₁₀、O₃、PM_{2.5}，属于不达标区。</p> <p>本项目评价因子中不涉及其他污染物。</p>			
	<p>2、地表水环境质量现状</p> <p>本项目附近的地表水为项目北侧 920m 的羑河，自西向东汇入汤河，根据《安阳市地表水环境功能区划（2016-2020年）》后高汉一入卫河口段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水体标准。</p> <p>参考安阳市市控地表水汤河北庄市控县界断面 2020年27周-2021年27周的自动监测周报数据，统计结果见下表。</p>			
	<p>汤河北庄市控断面水质监测结果表</p>			
	时间	COD	氨氮	总磷
	2020年27周	69.3	0.07	0.395
	2020年28周	12.3	0.13	0.087
	2020年29周	13.9	0.19	0.101
	2020年30周	13.3	0.15	0.093
	2020年31周	13.4	0.13	0.095
	2020年32周	22.2	0.87	0.188
2020年33周	17.4	0.25	0.148	
2020年34周	20.8	0.22	0.153	
2020年35周	27.5	0.13	0.207	

2020年36周	27.5	0.2	0.188
2020年37周	24.5	0.15	0.184
2020年38周	断流		
2020年39周	21.4	0.08	0.062
2020年40周	18.3	0.24	0.146
2020年41周	20.7	0.26	0.123
2020年42周	12.6	0.09	0.128
2020年43周	12.3	0.03	0.105
2020年44周	14.2	0.07	0.106
2020年45周	18.2	0.08	0.108
2020年46周	12.2	0.16	0.116
2020年47周	12.8	0.19	0.133
2020年48周	12.4	0.31	0.158
2020年49周	10.6	0.26	0.143
2020年50周	10.3	0.43	0.124
2020年51周	9.7	0.39	0.118
2020年52周	10.4	0.57	0.096
2020年53周	10.9	0.64	0.121
2021年2周	14.8	1.43	0.171
2021年3周	12.0	1.2	0.132
2021年4周	10.8	0.54	0.118
2021年5周	13.8	1.02	0.131
2021年6周	15.5	0.85	0.109
2021年7周	17.3	0.67	0.065
2021年8周	15.8	0.18	0.05
2021年9周	17.1	0.25	0.073
2021年10周	20.5	0.9	0.146
2021年11周	23.3	0.35	0.153
2021年12周	32.9	0.41	0.239
2021年13周	33.4	0.66	0.295
2021年14周	25.7	0.32	0.177
2021年15周	38.5	0.52	0.278
2021年16周	54.4	0.44	0.388
2021年17周	55.9	0.48	0.465
2021年18周	51.0	0.43	0.374
2021年19周	31.9	0.35	0.225

2021年20周	42.6	0.45	0.224
2021年21周	38.0	1.01	0.248
2021年22周	54.9	0.45	0.364
2021年23周	48.6	0.43	0.274
2021年24周	37.4	0.30	0.266
2021年25周	54.8	0.32	0.098
2021年26周	52.5	0.28	0.023
2021年27周	23.3	0.12	0.022
平均值	25.1	0.39	0.17
V类水质指标	40	2	0.4
III类水质指标	20	1	0.2

由上表可知，汤河北庄市控断面水质监测平均值满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准的要求。对照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准（COD：20mg/L，氨氮：1.0mg/L，总磷：0.2mg/L），COD超标25.5%，氨氮、总磷不超标。

3、声环境质量现状

根据环境噪声区划原则，项目区域为2类声环境功能区。东、南、北厂界应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。西厂界紧邻515省道，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4类标准，根据河南永蓝检测技术有限公司监测结果（监测报告见附件六），项目各厂界声环境质量现状监测结果详见下表。

项目声环境质量现状监测结果

单位：dB(A)

序号	监测点位	昼间	夜间	标准限值
1	东厂界	51	40	昼间限值 60dB(A)、夜间 50dB(A)
2	南厂界	54	42	
3	北厂界	52	41	
4	西厂界	56	45	昼间限值 70dB(A)、夜间 55dB(A)

由上表可知，项目东、南、北厂界昼夜噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求，西厂界昼夜噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4类标准要求。因此，评价认为本项目区域声环境质量现状良好。

4、土壤环境现状

为了解项目所在地附近的土壤环境现状质量，建设单位委托河南永蓝检测技术有限公司对项目所在地及周边环境进行了现状监测，具体分析如下。

(1) 取样点：根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）中的相关要求，本项目共设置 3 个表层样点。具体坐标情况详见检测报告。

(2) 采样时间：2021 年 7 月 4 日。

(3) 监测内容：

基本因子

砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、挥发性有机物（四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间，对二甲苯、邻二甲苯）、半挥发性有机物（硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘）。

(4)分析方法

按照国家环保局颁布的环境污染物标准分析方法进行。

(5)评价结果

采用土壤环境监测数据与相应的《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值相比较。具体检测结果见下表。

土壤监测结果统计表

采样日期	检测因子	单位	厂区内 1#	厂区内 2#	厂区内 3#
2021.7.4	砷	mg/kg	5.55	5.73	4.56
	镉	mg/kg	0.26	0.21	0.24
	六价铬	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	铜	mg/kg	10	9	10
	铅	mg/kg	13	13	18
	汞	mg/kg	0.134	0.134	0.171

		镍	mg/kg	22	19	26
挥发性有机物		四氯化碳	μg/kg	未检出	未检出	未检出
		氯仿	μg/kg	未检出	未检出	未检出
		氯甲烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出
		1,1-二氯乙烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出
		1,2-二氯乙烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出
		1,1-二氯乙烯	μg/kg	未检出	未检出	未检出
		顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	未检出	未检出	未检出
		反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	未检出	未检出	未检出
		二氯甲烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出
		1,2-二氯丙烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出
		1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出
		1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出
		四氯乙烯	μg/kg	未检出	未检出	未检出
		1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出
		1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出
		三氯乙烯	μg/kg	未检出	未检出	未检出
		1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出
		氯乙烯	μg/kg	未检出	未检出	未检出
		苯	μg/kg	未检出	未检出	未检出
		氯苯	μg/kg	未检出	未检出	未检出
		1, 2-二氯苯	μg/kg	未检出	未检出	未检出
		1,4-二氯苯	μg/kg	未检出	未检出	未检出
		乙苯	μg/kg	未检出	未检出	未检出
		苯乙烯	μg/kg	未检出	未检出	未检出
		甲苯	μg/kg	未检出	未检出	未检出
		间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	未检出	未检出	未检出
		邻二甲苯	μg/kg	未检出	未检出	未检出
	半挥发性有机物		硝基苯	mg/kg	未检出	未检出
苯胺		4-氯苯胺	mg/kg	未检出	未检出	未检出
		2-硝基苯胺	mg/kg	未检出	未检出	未检出
		3-硝基苯胺	mg/kg	未检出	未检出	未检出
		4-硝基苯胺	mg/kg	未检出	未检出	未检出
		2-氯酚	mg/kg	未检出	未检出	未检出
		苯并[a]蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出
		苯并[a]芘	mg/kg	未检出	未检出	未检出
		苯并[b]荧蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出
		苯并[k]荧蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出
		蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出
		二苯并[a,h]蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出
		茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	萘	mg/kg	未检出	未检出	未检出	

由上表分析可知，项目所在地土壤各项指标均满足《土壤环境质量 建设

用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地中筛选值的要求。

5、生态环境现状

项目区域生态环境以人工生态环境为主，区域主要为农田，周边 500m 范围内无重点保护的野生动植物、风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标。

本项目环境保护目标及保护级别详见下表：

环境保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离/m
	X	Y					
杨辛庄村	114.531934	35.973787	环境空气	人群	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准	西南	380
西杨庄村	114.537342	35.980997				北	450

污染物排放控制标准

1、废气：本项目营运期颗粒物排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 中颗粒物排放浓度小于 10mg/m³ 标准要求。

项目营运期无组织颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 标准要求；同时需满足《安阳市污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发<安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案>的通知》（安环攻坚办〔2019〕196 号）中“安阳市 2019 年工业企业无组织排放污染治理实施方案”中要求：“企业厂界边界颗粒物浓度不超过 0.5mg/m³，厂房车间内产尘点周边 1 米处（车间封闭并安装顶吸的为车间门口）颗粒物浓度小于 2.0mg/m³”。

焊接烟尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放浓度要求。

项目天然气锅炉废气执行河南省《锅炉大气污染物排放标准》

(DB41/2089-2021) 标准及《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》(2021年修订版)中燃气锅炉排放限值要求。

具体标准限值见下表。

废气排放执行标准

污染物名称		有组织排放监控浓度限值		无组织排放监控浓度限值	
		最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物		/	3.5 (排气筒高度15m)	周围浓度最高点	1.0
焊接烟尘		/	/	周围浓度最高点	1.0
燃气锅炉	颗粒物	5	/	/	/
	二氧化硫	10	/	/	/
	氮氧化物	30	/	/	/

2、噪声：运营期厂界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类及4类标准，具体标准限值见下表。

《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

类别	昼间 (dB (A))	夜间 (dB (A))
2类	60	50
4类	70	55

3、固体废物排放执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

总量控制指标

本项目建设完成后建议总量控制指标为 SO₂: 0.037t/a、NO_x: 0.111t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>一、大气环境影响</p> <p>施工期大气主要污染物为粉尘，主要为厂外建筑材料运输粉尘，厂内材料搬运和土方的堆存扬尘。</p> <p>1、厂外粉尘影响</p> <p>本项目建筑材料及建筑垃圾的运输不必经过人口稠密区，建筑材料运输道路平坦流畅，路况良好且车流量较小，附加运输车辆加盖篷布防止建材散落，因此厂外运输粉尘对环境空气的影响较小。</p> <p>2、厂内粉尘影响</p> <p>施工场地粉尘量的大小与诸多因素有关，它对环境的影响是一个复杂且较难定量的问题。在施工过程中，土方的开挖、回填以及建筑材料、建筑垃圾的运输都将产生粉尘污染，对周围环境空气质量产生一定影响。有关资料表明，当风速为 2.4m/s 时，工地内 TSP 浓度为上风向对照点的 1.5~2.3 倍，平均 1.88 倍。粉尘的影响区域为其下风向 150m 之内，TSP 浓度为上风向对照点的 1.4~2.5 倍，平均 1.5 倍。由此来看，施工场地粉尘对场地内的污染比下风向更严重。由于本项目施工期较短，且建设单位采取在施工现场周边建 1.8m 高的围墙，按规定使用预拌混凝土，禁止现场搅拌混凝土，避免在大风天气时进行土方开挖、回填、装运作业；对施工场地定期进行洒水降尘等措施后，粉尘可以得到有效的防治，粉尘对周边环境敏感点的影响将大大减小，将随工程的结束而消失。</p> <p>3、按照《安阳市污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发<安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案>的通知》（安环攻坚办〔2019〕196 号）、《安阳市扬尘污染综合整治实施方案》及《安阳市市区扬尘污染防治管理办法》的要求，建议施工单位采取如下措施以降尘、防尘：</p> <p>（1）建设单位应当将防治扬尘污染的费用列入工程概预算，并在与施工单位签订的施工承包合同中，明确施工单位的扬尘污染防治责任。施工单位</p>
-----------	---

应当根据扬尘污染防治相关规定制定具体的施工扬尘污染防治实施方案。

(2) 建设单位应当委托相关专业机构对施工单位扬尘污染防治工作实施监督。

(3) 施工工地周围应当设置连续、密闭的围挡，围挡高度不得低于 1.8 米。围挡底端应设置防溢座，围挡之间、围挡与防溢座之间应当闭合。

(4) 施工产生的建筑垃圾、渣土必须按照有关市容和环境卫生的管理规定，及时清运到指定地点；未能及时清运的，应当采取遮盖存放等临时性措施。

(5) 工程场地内应当设置相应的车辆冲洗设施、排水和泥浆沉淀设施，运输车辆应当冲洗干净后出场。不得使用空气压缩机等易产生扬尘的设备清理车辆等。施工单位应保持出入口通道及道路两侧各 50 米范围内的整洁。

(6) 正在施工的建筑外侧应采用统一合格的密目网全封闭防护，物料升降机架体外侧应使用立网防护。

(7) 工地出入口 5 米范围内应用砼、沥青等硬化，出口处硬化路面不得小于出口宽度；施工现场内主干道及作业场地应进行硬化处理；施工现场内其它的施工道路应坚实平整，无浮土、无积水。

(8) 施工道路积尘可采用吸尘或水冲洗的方法进行清扫，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫。

(9) 施工单位应对工地周围环境进行保洁，施工扬尘影响范围为保洁责任区的范围。

(10) 建筑工程停工满 1 个月未进行建设施工的，建设单位应当对工地内的裸露地面采取硬化、覆盖、绿化或者铺装等防止扬尘污染的措施。

(11) 对工程材料、砂石、土方等易产生扬尘的物料应密闭处理。在工地内堆放的应覆盖防尘网或者防尘布，定期喷洒粉尘抑制剂、洒水等。

(12) 工程高处的物料、渣土、建筑垃圾等应当用容器垂直清运，禁止凌空抛掷；施工扫尾阶段清扫出的建筑垃圾、渣土，应当装袋扎口清运或用密闭容器清运。

(13) 遇到四级或四级以上大风天气，施工单位应停止土方等易产生扬尘

作业的建设工程。

(14) 运送城市垃圾、渣土等易产生扬尘污染物料的车辆，应当符合下列规定：

① 运输车辆应持有市行政执法部门核发的准运证并按照批准的路线和时间进行运输；

② 垃圾、渣土运输单位和个人应实施密闭化运输并保证物料、垃圾、渣土等不外露；

③ 运输车辆应在除泥并冲洗干净后驶出作业场所。

(15) 施工工地安装视频监控装置，实现施工全过程监控。继续执行建筑工地扬尘治理与资质动态考核、施工合同签订、企业市场准入“三挂钩”管理措施，严格施工工地“绿色行动”标准，监督各建筑（拆迁）工地加强扬尘污染治理。对于防尘制度落实不到位、防尘设施不齐全的工地，要责令其停止施工，限期整改。

根据以上分析，加强遮盖、保持施工区清洁并适当洒水是减少扬尘的有效手段。施工单位必须加强管理，按照扬尘治理的“八个百分百”，即：“所有工地围挡达标率 100%、裸露土方覆盖率 100%、出入车辆冲洗率 100%、主干道硬化率 100%、设置扬尘监督牌率 100%、拆除工程洒水压尘率 100%、扬尘在线监控安装率 100%、PM2.5 和 PM10 在线监测安装率 100%”的相关要求做好相关防控措施。

二、水环境影响

废水主要为施工人员生活污水和施工中砂石清洗、混凝土养护等过程产生的施工废水，产生量较小，评价要求建设单位在施工场地设置临时沉淀池，建筑废水和生活污水经沉淀池处理后可以用于施工场地及道路洒水及抑尘；施工废水排入场地临时设置的简单沉淀池处置后回收利用，排放量为零，对环境的影响很小。

三、固体废物影响

施工期产生的废弃土方就地填洼，废弃建材运到建筑垃圾处理场集中处

置，施工人员生活产生的生活垃圾集中临时堆存，送至生活垃圾处理场处置。因此，本项目施工期所产生的固体废物不会对周围环境造成污染影响。

四、声环境影响

施工期噪声主要来自施工设备、机械运转噪声和运输车辆噪声。设备噪声源强值 75~110dB (A)，各施工阶段均有大型设备交互作业，噪声将不可避免地对其周围的环境造成影响。建筑材料及建筑垃圾的运输将产生车辆交通噪声，源强 75~90dB (A)，对项目周边环境敏感点将产生一定的影响。为此项目在施工阶段要严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准和《中华人民共和国噪声污染防治法》第三十条的有关规定及要求，将施工噪声对环境的影响减少到最低限度。要合理安排施工作业时间，科学布置产生噪声的机械设备位置，不在夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业。由于本项目施工期较短，且建设单位拟建 1.8m 高的施工围墙，隔声降噪；昼间须选择合理时段进行打桩及其它高噪声设备作业；优先选用低噪声施工设备，减少高噪声机械设备的同时运行，施工过程中噪声对距离最近的环境敏感点 380m 处的杨辛庄村影响较小，将随工程的结束而消失。

五、生态影响

本项目施工期通过严格按照工程设计施工、合理安排施工时间、临时堆场防雨、防风、洒水降尘、加强管理等措施可有效减小施工期的生态环境影响。

评价认为：在施工期，认真按施工要求进行文明、安全、环保施工，施工产生的扬尘、废水、噪声、固废按环评中提出的环保措施进行有效治理和处置，及时对裸露土地进行表面植被培养和生态恢复，本项目的防治措施能有效控制施工期造成的环境影响。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

一、废气

1、废气源强分析

本项目运营期产生的大气污染物主要是运输车辆动力扬尘、混凝土制备过程产生的颗粒物、原料输送、储存过程产生的颗粒物、水泥筒仓粉尘、骨架焊接烟尘、燃气蒸汽锅炉废气；

①运输车辆动力扬尘

项目原材料进行运输的时候汽车会产生扬尘，项目厂区路面为混凝土路面，扬尘量产生较少，通过定期对场地进行洒水降尘，同时项目区域较为开阔，经自然扩散后产生的粉尘对环境影响很小。

②原料装卸、输送、储存过程产生的颗粒物

项目原料在装卸、运输、储存过程中会产生少量颗粒物，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部 2020 年第 24 号公告）“3121 水泥制品制造”行业系数手册中提供系数，物料输送、储存颗粒物产污系数为 0.19 千克/吨-水泥。本项目产品合计 44590t/a，则颗粒物产生量为 8.47t/a，产生速率为 3.53kg/h。项目原料装卸、输送、储存过程产生的颗粒物通过降低物料落料差，同时及时进行清扫、洒水抑尘的方式，颗粒物排放量可降低 90%以上，即为 0.847t/a，项目原料存储于全封闭厂房内，并在厂房内安装干雾抑尘装置，固定雾炮，产生的颗粒物 90%在厂房内沉降，则排放量为 0.085t/a，排放速率为 0.035kg/h，以无组织形式排放。

③原料上料、混合搅拌工序的颗粒物

本项目原料（石子、大沙、水泥）上料搅拌过程中会产生少量粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部 2020 年第 24 号公告）“3121 水泥制品制造”行业系数手册中提供系数，物料混合搅拌过程颗粒物产污系数为 5.23×10^{-1} 千克/吨-产品，本项目产品合计 44590t/a，则颗粒物产生量为 23.32t/a，产生速率为 9.71kg/h。评价要求对搅拌机进行二次封闭，在双仓配料机上方设半封闭集气罩，集气罩能够收集 90%以上的颗粒物，收集后的颗粒物经脉冲覆膜袋式除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放，除尘器风量

为 15000m³/h，除尘效率可达 99%，经处理后的排放量为 0.21t/a，上料搅拌工序的年工作时间按 2400h 计，则本项目配料搅拌颗粒物有组织排放浓度为 5.83mg/m³，排放速率为 0.088kg/h，颗粒物排放浓度能满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 标准要求：PM 排放浓度小于 10mg/m³，对周围环境影响较小。

其中有 2.33t/a 的颗粒物未被集气罩收集，由于上料、混合搅拌工序位于全封闭式原料仓内，并进行二次封闭，同时在上料处设置干雾抑尘装置，对落料点采取干雾抑尘，能够阻隔 99.9% 以上的无组织颗粒物，实际排放到车间外的无组织颗粒物为 0.0023t/a，排放速率为 0.001kg/h。

④水泥筒仓粉尘

本项目粉料水泥采用两座筒仓储存，项目粉料年使用量 9000t，根据《逸散性工业粉尘控制技术》（J.A.奥里蒙，中国环境科学出版社）关于混凝土分批搅拌厂贮仓排气过程中逸散尘的排放因子 0.12kg/t，经计算，本项目筒仓粉尘产生量为 1.08t/a。

两座筒仓仓顶分别配备一台袋式除尘器，除尘效率可达到 95% 以上，则两台除尘器出气口颗粒物排放量合计为 0.054t/a。根据《安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案》（安环攻坚办【2019】196 号），1-14 混凝土搅拌站（沥青搅拌站）等建材行业中的要求：粉料立仓应进行封闭，封闭式筒仓对颗粒物有 95% 以上的抑制作用，水泥筒仓粉尘以无组织排放，则水泥筒仓粉尘无组织排放量为 0.0027t/a，排放速率 0.0011kg/h。

⑤骨架焊接烟尘

项目电杆骨架采用骨架成型机进行制作，采用焊接工艺，焊接烟尘中主要污染物为颗粒物。焊接时烟尘产生量及主要有害物质随焊接工艺、焊条（丝）类型而异，经查阅《焊接安全生产与劳动保护》表 1 各种焊接方法的烟尘发尘量以及《不同焊接工艺的焊接烟尘污染特征》（科技情报开发与经济，郭永葆 2010 年 04 期），电焊发尘量最大为 6-8g/kg 焊条，本项目焊条用量为 4t/a，则本项目焊接烟尘产生量为 0.032t/a。

本项目共设置四台电焊机，建议企业配置移动式焊接烟尘净化器。工作原理：内部风机（每台焊接烟尘净化器配备风机风量为2000m³/h）在吸气臂罩口处形成负压区域，焊接烟尘在负压的作用下由吸气臂进入焊接烟尘净化器设备主体，进风口处阻火器阻留焊接火花，烟尘气体进入焊接烟尘净化器设备主体净化室（去除率为95%），高效过滤芯将微小烟雾粉尘颗粒过滤在焊接烟尘净化器设备净化室内，洁净气体经滤芯过滤净化后进入焊接烟雾净化器设备洁净室，经出风口排出，出风口设在厂房内。

焊接烟尘经处理后，焊接烟尘排放量为0.0016t/a，烟尘排放浓度为0.33mg/m³，排放速率为0.0006kg/h。项目焊接烟尘经处理后，排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放浓度要求。

评价要求加强车间通风，减轻焊接烟尘对车间内环境的污染；提高焊接工人的技能操作水平，使工人能够在焊接过程中熟练、灵活地执行操作章程，并且为焊接工序的职工配备必要的防护设施，如通风头盔或面罩、护耳器、整体式工作服、口罩或通风口罩等，保证职工的身心健康。并定期安排体检，防止职业病的发生。

⑥燃气蒸汽锅炉废气

本项目使用一台型号为 WNS2-1.0-YQ（2t/h）的燃气蒸汽锅炉，以天然气作为燃料，采用低氮燃烧+烟气循环技术；产生的废气污染物主要为 SO₂、NO_x 及少量的颗粒物，根据锅炉生产厂家提供的资料，该炉型耗气量约为 150m³/h，锅炉每天运行约 8 小时，则年耗气量为 36 万 m³。按照河南省《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/20898-2021）：新建工业燃气锅炉在基准氧含量 3.5%的条件下，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 5、10、30 毫克/立方米。

允许排放量核算

根据《排污许可证申请与核发技术规范—锅炉》（HJ953-2018）基准烟气量核算中经验公式估算法，燃气锅炉采用天然气为燃料的基准烟气量为：

$$V_{gy}=0.285Q_{net}+0.343 \quad (\text{单位 Nm}^3/\text{m}^3)$$

式中 Q_{net} 为气体燃料低位发热量 (MJ/m^3)。

天然气低位发热量 $34.886MJ/m^3$ ，则 $V_{gy}=10.285Nm^3/m^3$ 。

项目燃气锅炉年消耗天然气量 36 万立方米，则烟气产生量为 $3.7\times 10^6m^3$ ；

根据《排污许可证申请与核发技术规范—锅炉》(HJ953-2018)，允许排放量核算方法，气体燃料锅炉废气污染物(氮氧化物)年许可排放量按下式计算：

$$E_{\text{年许可}} = \sum_{i=1}^n C_i \times V_i \times R_i \times 10^{-5}$$

式中： $E_{\text{年许可}}$ —锅炉排污单位污染物年许可排放量，吨；

C_i —第 i 个主要排放口污染物排放标准浓度限值，毫克/立方米；

V_i —第 i 个主要排放口基准烟气量，标立方米/千克或标立方米/立方米；

R_i —第 i 个主要排放口所对应的锅炉前三年年平均燃料使用量(未投运或投运不满一年的锅炉按照设计年燃料使用量进行选取，投运满一年但未满三年的锅炉按运行周期年平均燃料使用量选取，当前三年或周期年年平均燃料使用量超过设计燃料使用量时，按设计燃料使用量选取)，吨或万立方米；

经计算，项目燃气锅炉氮氧化物年许可排放量 $E_{\text{年许可}}=30\times 10.285\times 36\times 10^{-5}=0.111t$ ；

根据《排污许可证申请与核发技术规范—锅炉》(HJ953-2018)，燃气锅炉仅需许可氮氧化物排放量，气体燃料锅炉废气污染物年许可排放量核算公式不适用核算二氧化硫污染物指标。

二氧化硫允许排放量核算依据基准烟气量及排放标准限值进行核算，即项目燃气锅炉二氧化硫年许可排放量 $E_{\text{年许可}}=3.7\times 10^6\times 10/10^9=0.037t$ ；

颗粒物允许排放量核算依据基准烟气量及排放标准限值进行核算，即项目燃气锅炉颗粒物年许可排放量 $E_{\text{年许可}}=3.7\times 10^6\times 5/10^9=0.019t$ ；

2、废气污染物汇总

本项目大气污染物排放情况汇总

污染物	有组织排放	无组织排放
-----	-------	-------

		排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速 率(kg/h)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
装卸、输 送、储存	颗粒物	/	/	/	0.085	/	0.035
上料、混 合搅拌		0.21	5.83	0.088	0.0023	/	0.001
水泥筒仓		/	/	/	0.0027	/	0.002
骨架制作	焊接烟 尘	/	/	/	0.0016	0.33	0.0006
燃气锅炉	NO _x	0.111	30	/	/	/	/
	SO ₂	0.037	10	/	/	/	/
	颗粒物	0.019	5	/	/	/	/

3、措施可行性分析

本项目原料上料、混合搅拌产生的粉尘废气由脉冲覆膜滤袋除尘器收集处理；原料卸料、输送、储存过程产生的颗粒物采取全封闭式厂房、安装干雾抑尘等措施；水泥筒仓粉尘由两台仓顶袋式除尘器处理，并对水泥筒仓进行全封闭；焊接烟尘由移动式焊接烟尘净化器收集处理；燃气蒸汽锅炉采用低氮燃烧器+烟气循环装置。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部 2020 不安第 24 号公告）3121 水泥制品制造业及《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018），脉冲袋式除尘器和低氮燃烧均属于可行技术。

4、排放口情况

本项目废气排放口情况一览表

名称	排放口类型	高度	内径	烟气温度	排放标准
上料、混合 搅拌工序除 尘器排气筒	一般排放口	15m	0.4m	常温	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013） 表 2
燃气锅炉烟 囱	一般排放口	15m	0.3m	100℃	河南省《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021） 标准

5、监测计划

本次项目正常投产后，在营运期应组织开展厂区内污染源监测，本项目营运期环境自行监测计划如下表所示。

监测计划

类别	监测点位	污染因子	监测频次	监测指标
废气	上料、混合搅拌工序除尘器排气筒	颗粒物	1次/年	废气流量、排放浓度、排放速率等
	燃气锅炉烟囱	颗粒物	1次/年	废气流量、排放浓度、排放速率等
		二氧化硫	1次/年	
		氮氧化物	1次/月	
厂界外上风向1个点 下风向3个点	颗粒物	1次/年	浓度、风速、风向等	

6、大气环境影响分析

①运输车辆动力扬尘

项目原材料进行运输的时候汽车会产生扬尘，项目厂区路面为混凝土路面，扬尘量产生较少，通过定期对场地进行洒水降尘，同时项目区域较为开阔，经自然扩散后产生的粉尘对环境影响很小。

②原料卸料、输送、储存过程产生的颗粒物

项目原料在装卸、运输、储存过程中会产生少量粉尘，通过降低物料落料差，同时及时进行清扫、洒水抑尘的方式，颗粒物排放量可降低90%以上，项目原料存储于全封闭厂房内，并在厂房内安装干雾抑尘装置，固定雾炮，产生的颗粒物90%在厂房内沉降，颗粒物排放量为0.085t/a，排放速率为0.035kg/h，对周围环境影响较小。

③原料上料、混合搅拌产生的颗粒物

项目原料上料、混合搅拌过程汇总会产生少量粉尘，采取在双仓配料机上方设半封闭式集气罩，产生的粉尘由集气罩收集后通过脉冲袋式除尘器处理后通过15m高排气筒排放，排放浓度为5.83mg/m³，排放速率为0.088kg/h，能够满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表2标准要求：PM排放浓度小于10mg/m³，对周围环境影响较小。

④水泥筒仓粉尘

项目两座筒仓仓顶分别配备一台袋式除尘器，两台除尘器出气口颗粒物排放量合计为0.054t/a。根据《安阳市2019年工业大气污染治理5个专项实施方案》（安环攻坚办【2019】196号），1-14混凝土搅拌站（沥青搅拌站）等建材行业中的要求：粉料立仓应进行封闭，封闭式筒仓对颗粒物有95%以上的抑

制作用，水泥筒仓粉尘以无组织排放，则水泥筒仓粉尘无组织排放量为 0.0027t/a，排放速率 0.0011kg/h。

⑤骨架焊接烟尘

项目电杆骨架制作采用焊接工艺，焊接烟尘中主要污染物为颗粒物，焊接烟尘产生量为 0.032t/a。焊接烟尘经移动式焊接烟气处理器处理后，焊接烟尘排放量为 0.0016t/a，烟尘排放浓度为 $0.33\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 0.0006kg/h。项目焊接烟尘经处理后，排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放浓度要求。

⑥燃气蒸汽锅炉废气

项目使用一台型号为 WNS2-1.0-YQ（2t/h）的燃气蒸汽锅炉，采用低氮燃烧+烟气循环技术；产生的废气污染物主要为 SO_2 、 NO_x 及少量的颗粒物，在基准氧含量 3.5%的条件下，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 5、10、30 毫克/立方米，能够满足河南省《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）要求，对周围影响较小。

二、废水

1、废水源强分析

项目生产用水主要是锅炉用水、混凝土搅拌用水、蒸汽养护冷凝水、养护用水、搅拌设备清洗用水、干雾抑尘用水、道路降尘用水、车辆冲洗水和生活用水。

①锅炉用水

根据建设单位提供的资料，本项目配备 1 台 2t/h 燃气蒸汽锅炉，参照《锅炉耗水量计算》，耗水量=锅炉蒸发量+汽水损失量。

汽水损失量=锅炉排污损失+管道汽水损失，锅炉排污 1~5%，管道汽水损失一般为 3%；

每 1t 蒸汽耗水=1+1×8%（损耗量）=1.08t 水；20%~40%的补充水量。

则本项目 2t/h 蒸汽锅炉的耗水量为 $1.08\times 2=2.16\text{t}/\text{h}$ ，项目工作时间为 8h/d，则需要水量为 $17.28\text{m}^3/\text{d}$ 。

锅炉在停止运行时不能干烧，根据蒸汽锅炉的正常水位容积，需要保留约 0.02m^3 的水，待降温后排水，即蒸汽锅炉用水为 $17.28\text{m}^3/\text{d}$ ，排水量为 0.02m^3 。锅炉排水属于清洁下水，经管道收集后汇入厂区内二级沉淀池后回用生产。

项目锅炉用水采用纯水，纯水制备采用制纯水机对自来水进行反渗透处理，制纯水机的效率约为85%，即 1m^3 的自来水可制得 0.85m^3 纯水；锅炉用水量 $17.28\text{m}^3/\text{d}$ ($5184\text{m}^3/\text{a}$)，则需自来水量为 $20.33\text{m}^3/\text{d}$ ($6099\text{m}^3/\text{a}$)。纯水制备过程中产生的浓水为 $3.05\text{m}^3/\text{d}$ ($915\text{m}^3/\text{a}$)，较为清洁，经管道收集后汇入厂区内二级沉淀池后用于厂区内洒水抑尘。

②蒸汽养护冷凝水

项目混凝土电杆利用蒸汽在蒸养池内进行养护，养护过程中大部分蒸汽会蒸发消耗，会产生部分冷凝水（约 20%），蒸汽仅与电线杆模具进行接触，不与混凝土电杆直接接触，因此该冷凝水没有受到污染，属清洁水。根据锅炉运行过程每天所需水量 $17.28\text{m}^3/\text{d}$ ，则冷凝水产生量约为 $3.456\text{m}^3/\text{d}$ ，经蒸养池内排水沟收集至二级沉淀池后用于厂区内洒水抑尘。

③混凝土搅拌用水

混凝土制备搅拌过程需加入水进行搅拌，水灰比为 1:0.4，项目水泥用量为 $9000\text{t}/\text{a}$ ，因此搅拌用水约为 $3600\text{t}/\text{a}$ ($12\text{m}^3/\text{d}$)，该工序用水全部进入产品，无废水产生。

④养护用水

脱模后的产品在存放区须定时洒水养护，根据建设单位提供资料，养护用水量约为 $3\text{m}^3/\text{d}$ ($900\text{m}^3/\text{a}$)。

⑤搅拌设备清洗用水

项目搅拌机每天正常工作结束后需进行清洗，根据相关生产经验，结合本项目实际情况，搅拌机清洗用水量约为 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ ，废水产生量按用水量的 90% 计，则清洗废水量为 $0.18\text{m}^3/\text{d}$ ($54\text{m}^3/\text{a}$)。经管道及排水沟排入二级沉淀池后用于厂区内洒水抑尘。

⑥干雾抑尘用水

本项目在原料库设干雾抑尘装置，每天消耗新鲜水 $3\text{m}^3/\text{d}$ ， $900\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑦道路降尘用水

项目厂区道路面积约为 1100m^2 ，按 $2\text{L}/\text{m}^2$ 计，每天 3 次，则 $6.6\text{m}^3/\text{d}$ ，厂区内二级沉淀池收集的废水约为 $6.706\text{t}/\text{a}$ ，全部用于道路洒水抑尘或厂区内绿化，不外排。

⑧车辆冲洗水

本项目原料用量为 4.459 万 t/a，按 30t/车计，则全年物料运输车辆 1500 次，冲洗用水以 $0.5\text{m}^3/\text{次}$ 计，则本项目车辆冲洗用水为 $750\text{m}^3/\text{a}$ ， $2.25\text{m}^3/\text{d}$ ，企业拟在厂区门口设车辆冲洗装置。并建设防渗三级沉淀池，沉淀池至少需要容纳 1 天的废水量，车辆冲洗废水循环使用不外排，车辆冲洗废水的损耗率以 20% 计算，则车辆冲洗用水补充量为 $0.45\text{m}^3/\text{d}$ ， $135\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑨生活污水：本项目定员 50 人，不设员工宿舍和食堂，产生的生活污水主要为员工盥洗废水，参考《安阳市用水定额》，人均生活用水按 $40\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计算，则生活用水量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ($600\text{m}^3/\text{a}$)，运营期生活污水按用水量 80% 计算，则生活污水产生量为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ($480\text{m}^3/\text{a}$)。

2、水环境影响分析

生产废水

项目的生产废水主要为锅炉废水、混凝土搅拌用水、养护用水、搅拌设备清洗废水、干雾抑尘用水、道路降尘用水、车辆冲洗水。

其中锅炉废水（包括锅炉排污水、纯水制备产生的浓水及蒸养池冷凝水）、搅拌设备清洗废水经收集至二级沉淀池后用于厂区洒水抑尘；混凝土搅拌用水全部进入产品，无废水产生；养护用水、干雾抑尘用水及道路降尘用水均蒸发损耗；车辆冲洗水经沉淀池处理后可循环使用。

生活污水

项目的生活污水产生量为 $480\text{m}^3/\text{a}$ ，主要为员工盥洗废水，经 10m^3 三级化粪池处理后由定期委托环卫部门进行清掏，不外排。

3、废水处理设施的可行性分析

本项目生活污水每天产生量为 1.6m³，厂区内拟建设容积为 10m³ 化粪池，可满足项目需要；生产废水包括锅炉废水、搅拌机清洗废水及蒸养池冷凝水，每天产生量为 6.706m³，企业拟建一座 15m³ 的防渗二级沉淀池，用于收集生产废水，该废水全部用于厂区内道路洒水抑尘或厂区绿化，不外排；厂区门口车辆冲洗装置配套建设 5m³ 三级沉淀池，车辆冲洗水经沉淀后循环使用不外排。

综上所述，本项目废水均能得到综合利用，项目废水处理设施可行。

三、噪声

1、噪声源强分析

本项目产生噪声的设备主要有搅拌机、离心机、骨架成型机、起重机、风机等运行过程等机械运行噪声。噪声值一般在 85~95dB（A）之间，此次评价主要分析本项目高噪设备对其造成的影响，计算出各声源叠加后的源强和对厂界的噪声贡献值，然后采用噪声衰减模式进行预测，公式如下：

①无指向性点声源的几何发散衰减公式：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中：LP(r)——距离噪声源 r 处的等效 A 声级值，dB(A)；

LP(r0)——距离噪声源 r0 处的等效 A 声级值，dB(A)；

r ——预测点距噪声源距离，（m）；

r0——源强外 1m 处。

②建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（Leqg）计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg\left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

LAi——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T ——预测计算的时间段，s；

ti——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

③预测点的预测等效声级（Leq）计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

Leqb——预测点的背景值，dB(A)。

经减振、密闭处理、厂房隔音等措施后可降噪 25dB(A)，降噪措施效果见下表。

主要噪声设备噪声源

高噪声设备	数量 (台)	噪声源强 dB (A)	治理措施	治理后源强 dB (A)	叠加后设备源强 dB (A)
搅拌机	1	90	减振、密闭处理、厂房隔音	65	73.35
离心机	2	85		63	
骨架成型机	1	95		70	
起重机	5	85		66	
风机	3	85		64	

本项目实行单班 8 小时工作制，高噪设备对东、南、西、北厂界噪声预测见下表。

设备噪声对厂界影响分析结果表

预测点位	噪声源	叠加后设备源强 dB(A)	距厂界最近距离 m	贡献值 dB(A)	标准值 dB(A)
东厂界	生产车间	73.35	74	40.9	昼间限值 60dB(A)
南厂界	生产车间		15	49.8	
北厂界	生产车间		36	47.2	
西厂界	生产车间		24	50.7	昼间限值 70dB(A)

由上表可知，本项目运营期东、南、北厂界噪声均可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间限值 60dB(A)）要求，西厂界可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准（昼间限值 70dB(A)）要求。

噪声监测方案见下表：

噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
东、南、西、北厂界	等效声级	每季度/次，昼间各一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类、

四、固体废物

1、固体废物源强分析

本项目产生的固体废物主要是不合格产品、除尘器收集的粉尘、废反渗透膜、焊渣、废钢筋、沉淀池沉渣及员工生活垃圾。

生活垃圾：项目员工共计 50 人，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境出版社）中固体废物污染源推荐数据，员工生活垃圾产生量按 0.5kg/（人·d）计算，年工作 300 天，则项目生活垃圾产生量约 7.5t/a，交由环卫部门集中处理。

一般固体废物：

（1）不合格产品

项目脱模工序后进行检验，会有部分不合格产品，产生量约为 25 吨，经人工破碎后，可回用于生产。

（2）除尘器收集的粉尘

项目搅拌工序产生的粉尘由脉冲袋式除尘器收集处理，收集的粉尘为 46.11t/a，定期清除后统一收集，回用于搅拌工序。

（3）废反渗透膜

根据建设单位提供的资料，项目在通过纯水机制纯水的过程中会产生一定量的废反渗透膜，年产生量约为 0.5 吨。

（4）焊渣

根据湖北大学学报（自然科学版）第 32 卷第 3 期许海萍等《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》中焊渣计算方法：焊渣=焊条使用量×（1/11+4%），本项目焊条使用量为 4t，则项目焊渣产生量为 0.52t/a。

（5）沉淀池沉渣

项目设置两座沉淀池收集废水，长期累积导致沉淀池产生污泥，污泥产生量较少，需定期清理，根据经验数据，平均每天产生沉渣量为 10kg，则年产生量为 3t，交由环卫部门处置。

(6) 废钢筋

骨架制作过程中会产生废钢筋，产生量约为 6t，收集于固废暂存间后定期外售。

2、固体废物影响分析

本项目产生的员工生活垃圾和沉淀池沉渣由环卫部门及时清运，除尘器收集粉尘回用于生产，废反渗透膜可由厂家回收处理，焊渣和废钢筋厂区暂存后出售。项目的固废只要能分类收集、定点存放、及时清运，不会对周围环境造成大的影响。

五、土壤评价

本项目属于砼结构构件制造，对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于制造业中“非金属矿物制品制造”中“其他”类别，列入 III 类土壤环境影响评价项目。

占地面积 11781 平方米，占地规模属于“小型”；公司周边均为农田，敏感程度属于“敏感”。土壤评价具体分级的原则与判据见下表。

土壤环境影响评价等级划分一览表

等级 规模 敏感度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展环境影响评价工作。

由上表可知，本项目为三级评价。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），可采用定性描述的方式进行分析。

5.2 评价范围

项目占地范围内全部区域和占地范围外 0.05km 范围内。

5.3 项目土壤现状调查与评价

项目场地土地利用类型为村镇建设用地，项目所在区域地形较为平缓，排灌条件优良，绝大部分是农业土壤，适合多种作物生长。

由表 9 监测结果可以看出,项目所在地土壤环境质量现状中的基本项目(45 项)满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中的筛选值(第二类用地)限值要求。

5.4 土壤环境预测与评价

本项目为水泥制品制造的新建项目。通过设备密闭、原料仓密闭、喷淋洒水、废气收集处理等措施,减小污染物排放量。项目生产过程中主要污染物是输车辆动力扬尘、混凝土制备过程产生的颗粒物、原料输送、储存过程产生的颗粒物、水泥筒仓粉尘、骨架焊接烟尘、燃气蒸汽锅炉废气以及生产废水、生活污水、生活垃圾等,生产过程中对土壤环境污染较小。经过采取厂区地面水泥硬化防渗、加强设备维护与检修,保障环保设备正常运行,减小污染物排放等措施,对土壤影响较小。

5.5 土壤环境保护措施与对策

保护对象与目标:主要为厂区现场及厂区四周附近的土地。

源头控制:

- (1) 日常活动中加强管理,防止废水泄漏造成影响;
- (2) 对沉淀池做防渗处理。

过程防控:

(1) 设备放置处防渗:对装载机、搅拌机等设备放置处采用水泥硬化防渗措施;

(2) 车间地面防渗措施:车间地面采用水泥硬化防渗措施;

(3) 厂区绿化:厂区裸露土地应种草植树,可种植对土壤中污染物具有较强吸附能力的植物。

通过以上措施从源头控制、过程防控上避免对土壤环境的污染。

土壤环境影响评价自查表如下表所示。

土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ;生态影响型 <input type="checkbox"/> ;两种兼有 <input type="checkbox"/>
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ;农用地 <input type="checkbox"/> ;未利用地 <input type="checkbox"/>

	占地规模	(1.178) hm ²			
	敏感目标信息	敏感目标 (耕地)、方位 (东、北)、距离 (0m)			
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()			
	全部污染物	《土壤环境质量 建设用地土壤风险管制标准 (试行)》 (GB36600-2018) 中所有基本项目 (共 45 项)			
	特征因子	/			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>			
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input type="checkbox"/>			
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input checked="" type="checkbox"/>			
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>			
	理化特性				
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	3 个		0.2m
	柱状样点数				
现状监测因子	《土壤环境质量 建设用地土壤风险管制标准 (试行)》 (GB36600-2018) 中所有基本项目 (共 45 项)				
现状评价	评价因子	《土壤环境质量 建设用地土壤风险管制标准 (试行)》 (GB36600-2018) 中所有基本项目 (共 45 项)			
	评价标准	GB 15618 <input type="checkbox"/> ; GB 36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()			
	现状评价结论	达标			
影响预测	预测因子				
	预测方法	附录 E <input checked="" type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他 ()			
	预测分析内容	影响范围 (占地范围内) 影响程度 ()			
	预测结论	达标结论: a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 ()			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
		/	/	/	
信息公开指标	/				
评价结论		可以接受			
<h3>六、地下水环境影响分析</h3> <p>根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)有关规定:“根据建设项目对地下水环境影响的程度,结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》,将建设项目分为4类。其中I类、II类、III类建设项目的地下水环境影响评价应该执行本标准,IV类建设项目不开展地下水环境影响分析”。</p>					

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于“J 非金属矿采选及制品制造”类，第 60 砗结构构件制造、商品混凝土加工，编制报告表为IV类建设项目，故本项目不需要开展地下水环境影响分析。

七、环境风险影响分析

1、环境风险影响分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价应以突发性事故导则的危险物质环境应急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

（1）风险调查和环境风险潜势初势

本项目锅炉使用管道天然气作为燃料。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 和《危险化学品名录》（2015 版），其临界量为 10t，本项目天然气采用管道输送，储存量远小于临界量，故 $Q < 1$ （ Q 为危险物质的总量与其临界量比值或物质总量与其临界量比值），本项目环境风险潜势为I，故本项目为简单分析。

（2）环境敏感目标概况

建设项目周围主要敏感目标分布情况，详见下表。

环境风险保护目标一览表

敏感点	方位	距离（m）
杨辛庄	西南	380
西杨庄	北	450
程岗村	西南	2400
官司村	南	1500
菜园北街	南	1900
菜园东街	南	2400
同庄村	东南	2100
葛庄村	东	1700
王贵村	北	2800
大坡村	东	2400

（3）环境风险识别

项目主要环境风险为安全事故火灾、爆炸。

风险分析内容表

事故起因	环境风险描述	涉及化学品	风险类别	途径及后果	工序	风险防范措施
火灾、爆炸	燃烧烟尘及污染物周围大气环境	CO等	大气环境	通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染	生产车间	落实防止火灾措施，发生火灾是可封堵雨水井
	消防废水进入附近水体		水环境	通过雨水管网对地表水体水质造成影响		

(4) 环境风险防范措施及应急要求

1) 风险事故发生对地表水环境的影响及应急处理措施

根据风险源采取的风险控制措施见上表，原材料现场火灾扑救主要采用干粉，大的火灾扑救产生消防水可能进入雨水管网对水体造成危害。消防废水中含有各种化工原材料，但考虑到本项目不使用化学品，不会造成较大的危害。项目的火灾事故风险可控。

2) 风险事故发生对大气环境的影响及应急处理措施

项目火灾事故时，项目生产车间若发生火灾事故时，建筑墙体、设备燃烧爆炸等会产生二氧化硫、一氧化碳、有机废气有毒有害物质，同时项目内的火灾产生的颗粒物会飞扬，气体排放随风向外扩散，在不利风向时，周围企业、员工及村庄等均会受到不同程度的影响、风险事故发生时的废气应急处理措施如下：

①发生爆炸事故后，及时疏散厂内员工，从污染源上控制其对大气的污染，应急救援后产生的废物委托有资质的单位处理。

②发生火灾时，应及时采取相应的灭火措施并疏散厂内员工，必要时启动突发事故应急预案，及时疏散周围的居民。

③事故发生时，救援人员必须佩戴防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速判明事故当时的风向，可利用分标、旗帜等辨明风向，向上风向撤离，尽可能向侧、逆风向转移。

④确认最近敏感点的位置，在迅速采取应急措施的情况下，敏感点区域的人员需在一定的时间进行撤离和防护。

⑤事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，清理处置残余污染物，进行场地清洗和洗消，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。

(5) 评价小结

综上所述，项目应严格按照环保部门的要求，做好防范措施，设立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。正常生产情况下，建设单位按照本环评的要求加强管理和设备的维护，并设立完善的预防措施和预警系统，并配备必要的救护设备设施，制定严格的安全操作规程和维修维护措施，本项目的环境风险在可接受范围内。一旦发生事故，因为防护措施得力并反应迅速，可把事故造成的影响降到最小，本项目在环境风险方面来说是可行的。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源		污染物项 目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织排放	上料、混合 搅拌工序 除尘器排 气筒	颗粒物	集气罩+脉冲袋式除 尘器+15m 高排气筒	《水泥工业大气 污染物排放标准》 (GB4915-2013) 表 2
		燃气锅炉 烟囱	颗粒物	低氮燃烧+烟气循环 +15m 烟囱	河南省《锅炉大气 污染物排放标准》 DB/41 2089-2021
			二氧化硫		
			氮氧化物		
	无组织排放	运输车辆 动力扬尘	颗粒物	洒水降尘	/
		原料装卸、 输送、储存		原料仓全封闭，降低 物料落料差，同时及 时进行清扫、晒水抑 尘	《水泥工业大气 污染物排放标准》 (GB4915-2013) 表 3
		原料上料、 混合搅拌		上料、混合搅拌工序 位于全封闭式原料仓 内二次封闭，并在上 料处设置干雾抑尘装 置	
		水泥筒仓		两座筒仓顶设袋式除 尘器，并对两座筒仓 进行封闭	
		骨架制作		焊接烟尘	
	地表水环境	生产废水	COD	锅炉废水、搅拌设备 清洗废水经收集至二 级沉淀池后用于厂区 洒水抑尘；车辆冲洗 水经沉淀池处理后可 循环使用	/
氨氮					
SS					
生活废水		COD	10m ³ 三级化粪池处理 后由定期委托环卫部 门进行清掏，不外排	/	
		BOD ₅			
		氨氮			
		SS			
声环境	车间生产设备	噪声	采用减振、密闭处理、 厂房隔音	工业企业厂界环 境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2类、4类标准	
固体废物	员工生活垃圾和沉淀池沉渣由环卫部门及时清运，除尘器收集粉尘回用于生产，废反渗透膜可由厂家回收处理，焊渣和废钢筋厂区暂存后出售。				

土壤及地下水污染防治措施	项目场地地面全部为水泥硬化地面，沉淀池及管道采取了防腐、防渗措施，不会造成因渗漏而引起地下水污染的问题。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>1) 风险事故发生对地表水环境的影响及应急处理措施</p> <p>根据风险源采取的风险控制措施见上表，原材料现场火灾扑救主要采用干粉，大的火灾扑救产生消防水可能进入雨水管网对水体造成危害。消防废水中含有各种化工原材料，但考虑到本项目不使用化学品，不会造成较大的危害。项目的火灾事故风险可控。</p> <p>2) 风险事故发生对大气环境的影响及应急处理措施</p> <p>项目火灾事故时，项目生产车间若发生火灾事故时，建筑墙体、设备燃烧爆炸等会产生二氧化硫、一氧化碳、有机废气有毒有害物质，同时项目内的火灾产生的颗粒物会飞扬，气体排放随风向外扩散，在不利风向时，周围企业、员工及村庄等均会受到不同程度的影响、风险事故发生时的废气应急处理措施如下：</p> <p>①发生爆炸事故后，及时疏散厂内员工，从污染源上控制其对大气的污染，应急救援后产生的废物委托有资质的单位处理。</p> <p>②发生火灾时，应及时采取相应的灭火措施并疏散厂内员工，必要时启动突发事件应急预案，及时疏散周围的居民。</p> <p>③事故发生时，救援人员必须佩戴防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速判明事故当时的风向，可利用分标、旗帜等辨明风向，向上风向撤离，尽可能向侧、逆风向转移。</p> <p>④确认最近敏感点的位置，在迅速采取应急措施的情况下，敏感点区域的人员需在一定的时间进行撤离和防护。</p> <p>⑤事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，清理处置残余污染物，进行场地清洗和洗消，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。</p>
其他环境管理要求	<p>除执行上述废水、废气、噪声、固废措施外，须按照《安阳市污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发<安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案>的通知》（安环攻坚办〔2019〕196 号）中“安阳市 2019 年工业企业无组织排放污染治理实施方案”要求及《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2021 年修订版）设颗粒物企业具体要求执行。</p>

六、结论

汤阴县环宇电力电杆有限责任公司年产5万根混凝土电杆及水泥制品项目符合国家产业政策，在认真落实评价所提污染防治措施和建议的情况下，该项目投产后对周围环境影响较小。从环境保护角度论证，该项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物				0.6821		0.6821	0.6821
	二氧化硫				0.037		0.037	0.037
	氮氧化物				0.111		0.111	0.111
一般工业 固体废物	废反渗透膜				0.5		0.5	0.5
	焊渣				0.52		0.52	0.52
	沉淀池沉渣				3		3	3
	废钢筋				6		6	6
	生活垃圾				7.5		7.5	7.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①